

# REMEDIASI MISKONSEPSI SISWA MENGUNAKAN MODEL TIPE NHT BERBANTUAN LKS PADA MATERI GLB DI SMP

**Riskyworo Dian Anggraini, Stepanus Sahala S., Syaiful B. Arsyid**

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Untan Pontianak

Email: *qii.risky@yahoo.co.id*

**Abstract:** The purpose of this research is to know the effectiveness of remediation using the model type Numbered Heads Together (NHT) assisted by Student Worksheet (LKS) in overcoming the misconception of students at Regular Straight Motion (GLB) in grade VII SMP Negeri 1 Segedong Regency Pontianak. The form of research design used was pre-experimental design by using the draft of one-group pretest-posttest design. The number of research sample is 30 students. The result of data analysis shows that the average percentage of the reduction in number of students misconception is 55,54% (classified medium). The result of t-test analysis obtained  $t_{\text{count}} (13,25) > t_{\text{table}} (2,04)$ . This shows that remediation misconception using the model type NHT assisted by LKS is significantly affecting the differences in the ability of students to solve problem. According to Barometer of Hattie, the effectiveness level of the model type NHT assisted by LKS to overcome the misconception of students is classified high in the amount of 3,2.

**Keywords:** Remediation, Misconception, Numbered Heads Together

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas remediasi menggunakan model tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbantuan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk mengatasi miskonsepsi siswa pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di kelas VII SMP Negeri 1 Segedong Kabupaten Pontianak. Bentuk penelitian yang digunakan adalah desain pre-eksperimen (*pre-experimental design*) dengan rancangan *one-group pretest-posttest design*. Sampel penelitian ini adalah 30 orang siswa. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata persentase penurunan jumlah miskonsepsi siswa yaitu sebesar 55,54% (tergolong sedang). Berdasarkan hasil analisis uji-t didapatkan  $t_{\text{hitung}} (13,25) > t_{\text{tabel}} (2,04)$ . Hal ini menunjukkan bahwa remediasi miskonsepsi menggunakan model tipe NHT berbantuan LKS berpengaruh signifikan terhadap perbedaan kemampuan siswa menyelesaikan masalah. Menurut Barometer Hattie, tingkat efektivitas model tipe NHT berbantuan LKS untuk mengatasi miskonsepsi siswa tergolong tinggi yaitu sebesar 3,2.

**Kata Kunci:** Remediasi, Miskonsepsi, *Numbered Heads Together*

**I**lmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya kumpulan

pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi merupakan serangkaian kegiatan yang menyelidiki IPA. Pendidikan IPA menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari alam sekitar. Pada hakekatnya pelajaran IPA mencakup proses, prosedur, dan produk (Sutrisno, Kresnadi, dan Kartono, 2007: 20).

Gie (dalam Sutrisno, Kresnadi, dan Kartono, 2007: 16) menyatakan bahwa ilmu pengetahuan adalah kumpulan sistematis dari pengetahuan. Ilmu pengetahuan sebagai prosedur merujuk kepada suatu metode ilmiah yang meliputi alat pengumpul data, langkah-langkah pengumpulan data, dan cara analisis data. Pengetahuan sebagai produk mencakup konsep, simbol dan konsepsi. Tapi pada kenyataannya yang paling banyak dilakukan seorang guru adalah penekanan pada produk, sedangkan proses dan prosedur jarang sekali ditampilkan. Hal ini menyebabkan siswa mengalami kesalahan untuk memahami konsep fisika dengan baik.

Pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) salah satu mata pelajaran IPA adalah fisika. Fisika adalah ilmu yang mempelajari struktur materi dan interaksinya untuk memahami sistem alam dan sistem buatan (teknologi) (Sutrisno, Kresnadi, dan Kartono, 2007: 27).

Dalam pembelajaran fisika para pendidik seringkali menemukan bahwa siswa memiliki konsepsi yang berbeda dengan konsep para ahli. Konsepsi seperti ini sering disebut miskonsepsi (Suparno, 2005: 8). Wandersee, Mintnes, dan Novak (dalam Suparno, 2005: 11) menjelaskan bahwa miskonsepsi terjadi dalam semua bidang fisika termasuk materi Gerak Lurus Beraturan (GLB).

Kurniaty (2009) menemukan bentuk miskonsepsi pada 35 siswa SMP Negeri 10 Pontianak sebelum dan sesudah pembelajaran. Sebelum pembelajaran ada 54% siswa menganggap sama antara jarak dan perpindahan, sebanyak 94% siswa menganggap kelajuan dan kecepatan sama, sekitar 22% siswa menganggap jarak memiliki arah, sebaliknya 80% siswa menganggap bahwa kecepatan tidak memiliki arah dan ada 65% siswa yang berpendapat jika kecepatan dinaikkan atau diturunkan merupakan GLB. Bahkan setelah pembelajaran, ada konsep yang bertambah miskonsepsinya pada siswa yaitu grafik kecepatan ( $v$ ) terhadap waktu ( $t$ ) untuk GLB 8,57%. Indikasi penyebab miskonsepsi tersebut adalah prakonsepsi siswa, intuisi siswa yang salah, pemikiran humanistik dan penjelasan pengalaman sehari-hari yang kurang lengkap.

Suparno (2005: 55) mengatakan ada tiga langkah untuk membantu mengatasi miskonsepsi yaitu: mencari atau mengungkap miskonsepsi yang dilakukan siswa, menemukan penyebab miskonsepsi tersebut, dan memilih dan menerapkan perlakuan untuk mengatasi miskonsepsi tersebut. Mengungkap dan menemukan miskonsepsi telah dilakukan oleh Kurniaty (2009). Selanjutnya dalam penelitian ini, dilakukan langkah ketiga yaitu memilih dan menerapkan perlakuan untuk mengatasi miskonsepsi tersebut. Untuk mengatasi miskonsepsi siswa khususnya pada materi GLB diterapkan perlakuan yang sesuai. Perlakuan yang akan diterapkan adalah kegiatan perbaikan (remediasi). Remediasi adalah kegiatan yang dilaksanakan untuk membetulkan kekeliruan yang dilakukan siswa (Sutrisno, Kresnadi dan Kartono. 2007: 22).

Salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk meremediasi miskonsepsi siswa pada materi GLB adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbantuan Lembar Kerja Siswa (LKS). Pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini secara tidak langsung melatih siswa untuk saling berbagi informasi, mendengarkan dengan cermat serta berbicara penuh perhitungan, sehingga siswa lebih produktif dalam pembelajaran. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Rian Pratama (2012) terkait dengan implementasi model pembelajaran ini dapat menurunkan miskonsepsi siswa sebesar 12,6% pada materi fluida dinamis dan memiliki *effect size* sebesar 0,25 (tergolong sedang).

Salah satu alat bantu yang dapat digunakan pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini adalah LKS. Depdiknas (dalam Lentera, 2004: 12) LKS adalah lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan peserta didik. LKS biasanya berupa petunjuk, langkah untuk menyelesaikan suatu tugas, suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya. Trianto (2009: 148) mendefinisikan bahwa LKS adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah.

Terdapat beberapa hasil penelitian yang mendukung remediasi menggunakan LKS, antara lain:

1. Hasil penelitian Joko Susilo (2011) menunjukkan remediasi menggunakan LKS dapat menurunkan miskonsepsi siswa sebesar 39% pada materi usaha dan memiliki *effect size* sebesar 0,41 (tergolong sedang).
2. Hasil penelitian Dewi Rosanti (2008) menunjukkan remediasi menggunakan LKS pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan memiliki *effect size* sebesar 3,94 (tergolong tinggi).

Miskonsepsi yang dialami siswa dapat diasumsikan bersifat universal, artinya jika siswa di Malaysia mengalami miskonsepsi di Indonesia juga bisa terjadi miskonsepsi khususnya tentang materi GLB. Demikian juga di daerah-daerah yang masih kurang maju seperti SMP Negeri 1 Segedong, persentase kemungkinan siswa mengalami miskonsepsi akan lebih besar dibandingkan di daerah yang sudah maju seperti salah satunya SMP Negeri 10 Pontianak.

Berdasarkan hasil pengamatan proses pembelajaran IPA khususnya fisika di SMP Negeri 1 Segedong masih terfokus pada metode konvensional yang sering diterapkan guru adalah ceramah. Pembelajaran cenderung berpusat pada guru (*teacher centered*) sehingga menyebabkan siswa menjadi kurang aktif dalam proses pembelajaran. Beberapa siswa terlihat sibuk sendiri, seperti mengobrol dengan teman sebangkunya, tidur-tiduran, dan mengerjakan tugas pelajaran lain. Siswa terbiasa menghafal rumus-rumus saja. Cara belajar seperti ini dapat mengakibatkan pemahaman konsep fisika tidak tertanam secara benar dan kokoh.

Pemahaman konsep sangat berpengaruh dalam menyelesaikan soal-soal fisika. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal fisika karena kurangnya pemahaman konsep dan adanya miskonsepsi. Hal ini

terlihat dari rendahnya hasil belajar siswa dan tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan oleh SMP Negeri 1 Segedong yaitu 68.

Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk meremediasi miskonsepsi siswa dalam memahami materi GLB di kelas VII SMP Negeri 1 Segedong. Kegiatan remediasi ini dilaksanakan dengan pengajaran ulang menggunakan model tipe NHT berbantuan LKS dan belum pernah dilakukan di sekolah ini, sehingga diharapkan kegiatan remediasi yang dilakukan ini dapat mengatasi miskonsepsi siswa dalam memahami materi GLB.

Secara umum tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas remediasi menggunakan model tipe NHT berbantuan LKS untuk mengatasi miskonsepsi siswa pada materi GLB di kelas VII SMP Negeri 1 Segedong Kabupaten Pontianak. Secara khusus tujuan penelitian ini adalah: (1) Mengetahui persentase penurunan jumlah miskonsepsi siswa kelas VII SMP Negeri 1 Segedong Kabupaten Pontianak pada materi GLB setelah dilakukan remediasi menggunakan model tipe NHT berbantuan LKS. (2) Mengetahui perbedaan yang signifikan kemampuan siswa menyelesaikan masalah sebelum dan setelah dilakukan remediasi miskonsepsi menggunakan model tipe NHT berbantuan LKS pada materi GLB di kelas VII SMP Negeri 1 Segedong Kabupaten Pontianak. (3) Mengetahui tingkat efektivitas remediasi menggunakan model tipe NHT berbantuan LKS pada materi GLB di kelas VII SMP Negeri 1 Segedong Kabupaten Pontianak.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2012: 72). Pada penelitian ini bentuk desain penelitian yang digunakan adalah *Pre-Eksperimental Design* dengan rancangan *One Group Pretest-Posttest Design*. Desain tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 1 Rancangan *One Group Pretest-Posttest Design***

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

(Sugiyono, 2012: 75)

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Segedong Kabupaten Pontianak tahun ajaran 2012/2013. Dengan jumlah 125 siswa yang terbagi dalam 4 kelas yaitu VII A, VII B, VII C dan VII D. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *Intact Group* (kelompok utuh). Kelompok utuh yang dijadikan sampel diambil secara *random* (kelas acak). Dari hasil cabut undi diperoleh kelas VII C sebagai sampel dengan jumlah 31 siswa. Teknik pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran dengan alat ukur berupa tes diagnostik. Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes diagnostik berbentuk pilihan

ganda dengan alternatif pilihan, beserta alasannya (*Test Multiple Choice* dengan *Reasoning* terbuka) sebanyak 7 soal dan soal uraian sebanyak 3 soal. Instrumen penelitian divalidasi oleh 1 orang dosen FKIP Pendidikan Fisika dan 1 orang guru IPA SMP Negeri 1 Segedong Kabupaten Pontianak. Dan instrumen di uji cobakan di SMP Negeri 3 Segedong Kabupaten Pontianak dengan alasan kedua sekolah tersebut memiliki karakteristik yang hampir sama. Dari hasil uji coba diperoleh koefisien reliabilitas rata-rata tes sebesar 0,495 (soal pilihan ganda) dan 0,465 (soal uraian) berarti tingkat reliabilitas soal tergolong sedang.

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu: tahap persiapan dan tahap pelaksanaan.

#### **Tahap Persiapan:**

(1) Menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian seperti RPP, LKS, kisi-kisi soal, soal *pretest* dan *posttest*, kunci jawaban dan pedoman penskoran, (2) Melakukan validasi instrumen penelitian dengan satu orang dosen Pendidikan Fisika FKIP UNTAN dan satu orang guru IPA SMP Negeri 1 segedong Kabupaten Pontianak, (3) Merevisi instrumen penelitian setelah divalidasi, (4) Melakukan uji coba soal pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Segedong Kabupaten Pontianak, (5) Menganalisis data hasil uji coba soal.

#### **Tahap Pelaksanaan:**

(1) Memberikan tes awal (*pretest*), (2) Memberikan perlakuan yaitu pembelajaran materi GLB menggunakan model tipe NHT berbantuan LKS. Adapun fase-fase dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model tipe NHT berbantuan LKS adalah (a) Penomoran (*Numbering*), (b) Pengajuan pertanyaan (*Questioning*), (c) Berpikir Bersama (*Heads Together*), dan (d) Pemberian Jawaban (*Answering*), (3) Memberikan tes akhir (*posttest*) setelah diberikan perlakuan, (4) Mengoreksi jawaban tes awal dan tes akhir, (5) Menganalisis data dengan uji statistik yang sesuai, (6) Mengolah data dan membuat kesimpulan, (7) Penyusunan laporan penelitian.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Segedong Kabupaten Pontianak tahun ajaran 2012/2013 yang terdiri dari 125 siswa terbagi menjadi 4 kelas, yaitu kelas VII A, VII B, VII C dan VII D. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *random sampling* dengan teknik *intact group* sehingga diperoleh sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII C yang berjumlah 31 siswa. Tetapi siswa yang terhitung dalam pengolahan data hanya 30 siswa karena 1 siswa tidak hadir pada saat *pre-test*.

Persentase penurunan jumlah miskonsepsi siswa tentang GLB disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2 Distribusi Harga Proporsi Penurunan Jumlah Miskonsepsi Siswa**

No	Kode Siswa	$n_0$	$n_t$	$\Delta n$ (%)
1	A-1	6	3	50
2	A-2	6	3	50
3	A-3	5	2	60

4	A-4	5	2	60
5	A-5	6	1	83,33
6	A-6	4	1	75
7	A-7	7	4	42,86
8	A-8	6	3	50
9	A-9	4	2	50
10	A-10	7	3	57,14
11	A-11	5	2	60
12	A-12	6	3	50
13	A-13	5	2	60
14	A-14	4	1	75
15	A-15	7	4	42,86
16	A-16	6	4	33,33
17	A-17	5	3	40
18	A-18	6	3	50
19	A-19	5	3	40
20	A-20	4	2	50
21	A-21	5	2	60
22	A-22	7	4	42,86
23	A-23	5	2	60
24	A-24	7	3	57,14
25	A-25	6	3	50
26	A-26	6	2	66,67
27	A-27	6	3	50
28	A-28	6	0	100
29	A-29	5	3	40
30	A-30	5	2	60
Rata-rata				<b>55,54</b>

Keterangan:

$n_0$  = jumlah miskonsepsi tiap siswa pada soal *pre-test*

$n_t$  = jumlah miskonsepsi tiap siswa pada soal *post-test*

$\Delta n$  = harga proporsi penurunan jumlah miskonsepsi tiap siswa (%)

$$\Delta n = \frac{n_0 - n_t}{n_0} \times 100\%$$

Rata-rata persentase penurunan jumlah miskonsepsi siswa yaitu sebesar 55,54%. Berdasarkan Barometer Hattie, efektivitas rata-rata penurunan jumlah miskonsepsi siswa tergolong sedang (0,55). Siswa dengan kode “A-28” muncul sebagai siswa yang memiliki persentase penurunan jumlah miskonsepsi tertinggi yaitu sebesar 100%, sedangkan siswa dengan kode “A-16” muncul sebagai siswa yang memiliki persentase penurunan jumlah miskonsepsi terendah yaitu sebesar 33,33%. Penurunan jumlah miskonsepsi siswa secara rinci dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3 Harga Proporsi Penurunan Jumlah Miskonsepsi Tiap Siswa**

$\Delta n$	Jumlah Siswa	Tingkat Efektivitas
$0,71 < \Delta n < 1,20$	4	Tinggi
$0,41 < \Delta n < 0,70$	22	Sedang
$0,01 < \Delta n < 0,40$	4	Rendah
$- 0,2 < \Delta n < 0,00$	0	Negatif

Langkah pertama yang dilakukan adalah dengan merekapitulasi skor hasil *pre-test* dan *post-test* soal uraian. Kemudian data dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Chi-Kuadrat* dengan mengacu pada kurve normal baku. Karena data berdistribusi normal maka uji-t digunakan untuk menentukan signifikansi perbedaan kemampuan siswa menyelesaikan masalah sebelum dan setelah dilakukan remediasi menggunakan model tipe NHT berbantuan LKS.

Berdasarkan perhitungan diperoleh t hitung sebesar 13,25. Kemudian, t hitung (13,25) dibandingkan t tabel dengan  $dk = n - 1 = 30 - 1 = 29$ . Untuk  $\alpha = 5\%$  diperoleh t tabel = 2,04. Untuk uji dua pihak, kriteria pengujian hipotesis adalah : terima  $H_0$  jika :  $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$  atau terima  $H_0$  jika :  $- 2,04 \leq 13,25 \leq 2,04$ . Karena t hitung (13,25) terletak di luar interval daerah penerimaan  $H_0$ , maka  $H_0$  ditolak,  $H_a$  diterima. Sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan siswa menyelesaikan masalah sebelum dan setelah dilakukan remediasi menggunakan model tipe NHT berbantuan LKS pada materi GLB.

Efektivitas remediasi miskonsepsi siswa tentang GLB menggunakan model tipe NHT berbantuan LKS ditentukan menggunakan rumus *effect size* berdasarkan data hasil *pre-test* dan *post-test* sehingga diperoleh ES sebesar 3,2. Berdasarkan Barometer Hattie, harga ES ini tergolong tinggi.

### Pembahasan

Penelitian pre-eksperimen (*pre-experimental design*) dengan rancangan “*One-Group Pretest-Posttest Design*” ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas remediasi menggunakan model tipe NHT berbantuan LKS untuk meremediasi miskonsepsi pada materi GLB. Penelitian ini dilaksanakan sebelum ulangan umum tahun pelajaran 2012/2013 di kelas VII C SMP Negeri 1 Segedong Kabupaten Pontianak dengan jumlah 31 orang siswa, namun terdapat 1 orang siswa tidak mengikuti *pre-test* sehingga data yang dapat diolah adalah data dari 30 orang siswa.

Pada penelitian ini, soal *pre-test* dan *post-test* yang diberikan adalah soal tes yang paralel dan ekuivalen. Soal tes terdiri dari tujuh soal pilihan ganda dan tiga soal uraian. Jumlah miskonsepsi siswa pada soal *post-test* digunakan sebagai pembandingan terhadap jumlah miskonsepsi siswa pada soal *pre-test*. *Treatment* yang diberikan yaitu berupa remediasi dengan pembelajaran ulang menggunakan model tipe NHT berbantuan LKS yang disusun sesuai dengan jenis dan faktor penyebab miskonsepsi siswa pada materi GLB. *Treatment* berlangsung dalam dua kali pertemuan dan diikuti oleh semua siswa kelas VII C SMP Negeri 1 Segedong

Kabupaten Pontianak. Pertemuan pertama difokuskan pada sub materi gerak, sementara pertemuan kedua difokuskan pada sub materi GLB.

Jumlah miskonsepsi pada soal *pre-test* dan *post-test* direkapitulasi berdasarkan tiap siswa dan tiap indikator soal. Namun, oleh karena penelitian ini hanya ingin mengamati penurunan jumlah miskonsepsi pada tiap siswa, maka data yang dianalisis adalah jumlah miskonsepsi total siswa pada soal *pre-test* dan *post-test* berdasarkan tiap siswa saja.

Hasil identifikasi data menunjukkan bahwa jumlah miskonsepsi total siswa pada saat *pre-test* yaitu sebesar 167 miskonsepsi. Sedangkan jumlah miskonsepsi total siswa pada saat *post-test* yaitu sebesar 75 miskonsepsi. Menurut Kurniaty (2009) penyebab miskonsepsi tersebut adalah prakonsepsi siswa, intuisi siswa yang salah, pemikiran humanistik dan penjelasan pengalaman sehari-hari yang kurang lengkap.

Jumlah miskonsepsi siswa pada saat *post-test* yang lebih kecil daripada jumlah miskonsepsi siswa pada saat *pre-test* menunjukkan bahwa telah terjadi penurunan jumlah miskonsepsi pada materi GLB setelah diremediasi menggunakan model pembelajaran tipe NHT berbantuan LKS. Seperti yang terlihat pada Tabel 3, semua siswa mengalami penurunan jumlah miskonsepsi pada materi GLB. Penurunan jumlah miskonsepsi siswa berkisar antara  $0,01 < \Delta n < 1,20$ , yaitu terdapat 4 orang siswa yang mengalami penurunan jumlah miskonsepsi yang tergolong tinggi, 22 orang siswa yang mengalami penurunan jumlah miskonsepsi yang tergolong sedang dan terdapat 4 orang siswa yang mengalami penurunan jumlah miskonsepsi yang tergolong rendah. Persentase penurunan jumlah miskonsepsi siswa tertinggi yaitu sebesar 100%, sedangkan persentase penurunan jumlah miskonsepsi siswa terendah yaitu sebesar 33,33%. Rata-rata persentase penurunan jumlah miskonsepsi siswa adalah tergolong sedang yaitu sebesar 55,54%.

Banyak faktor yang tidak dapat dikontrol sehingga mempengaruhi tinggi rendahnya tingkat penurunan jumlah miskonsepsi siswa diantaranya yaitu tidak semua siswa dapat berkonsentrasi penuh dan terdapat pula beberapa siswa yang tidak aktif pada saat kegiatan remediasi. Ada kemungkinan siswa mengetahui bahwa kegiatan remediasi ini tidak akan dimasukkan nilai, sehingga siswa cenderung tidak termotivasi untuk mengikuti kegiatan remediasi dengan baik.

Penelitian ini juga menemukan perbedaan yang signifikan kemampuan siswa menyelesaikan masalah sebelum dan setelah dilakukan remediasi miskonsepsi menggunakan model tipe NHT berbantuan LKS pada materi GLB. Hal ini terbukti dari hasil analisis menggunakan uji-t dengan  $\alpha = 5\%$  ( $t_{hitung} [13,25] > t_{tabel} [2,04]$ ). Skor rata-rata siswa pada saat *pre-test* yaitu sebesar 8,17 dan pada saat *post-test* yaitu sebesar 16,52. Hal ini menunjukkan terdapat peningkatan kemampuan siswa menyelesaikan masalah setelah dilakukan remediasi atau dengan kata lain terdapat pengaruh positif pada kemampuan siswa menyelesaikan masalah setelah dilakukan remediasi.

Ketika pemberian treatment, yaitu pada Fase I, siswa dibagi ke dalam 6 kelompok. Pembagian kelompok dibentuk secara heterogen dengan memperhatikan kemampuan kognitif yaitu setiap kelompok beranggotakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Kemampuan kognitif



siswa dilihat dari nilai *pre-test*. Motivasi dan tujuan pembelajaran disampaikan terlebih dahulu agar siswa dapat lebih fokus untuk mengikuti pembelajaran (remediasi). Pada Fase II, siswa diberikan LKS sebagai bahan diskusi. Dengan adanya LKS siswa terlihat lebih mudah dalam mempelajari konsep dan menyelesaikan soal GLB ketika berdiskusi bersama kelompoknya. Menurut Trianto (2009: 59), pembelajaran kooperatif dapat memberikan keuntungan baik bagi siswa kelompok bawah maupun kelompok atas yang bekerja sama menyelesaikan tugas-tugas akademik.

Pada Fase III, siswa mendiskusikan soal-soal yang terdapat pada LKS. Jawaban soal wajib dituliskan secara lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan. Setiap siswa wajib menyampaikan pendapatnya pada saat menyelesaikan soal. Pada penelitian ini, aktivitas setiap kelompok sangat diperhatikan dengan baik, sehingga proses pembelajaran terutama pada saat siswa berdiskusi dapat berjalan dengan cukup efektif. Setelah siswa berdiskusi bersama kelompoknya, pada Fase IV, siswa yang nomornya disebutkan adalah perwakilan dari setiap kelompok dan harus memberikan jawaban hasil diskusi kelompoknya. Setelah itu, jawaban tersebut dibahas bersama-sama. Jika masih terdapat kekeliruan, maka langsung dikoreksi pada saat itu pula, sehingga semua siswa dapat mengetahui jawaban dan konsep benar.

Semua fase yang terdapat dalam model pembelajaran tipe NHT berbantuan LKS saling berkesinambungan, sehingga miskonsepsi siswa pada materi GLB dapat diremediasi dengan efektif. Penelitian ini menemukan tingkat efektivitas model pembelajaran tipe NHT berbantuan LKS untuk meremediasi miskonsepsi siswa pada materi GLB yang tergolong tinggi ( $ES = 3,2$ ). Penyebab tingginya efektivitas remediasi ini diduga karena LKS yang digunakan telah dirancang khusus sesuai dengan bentuk-bentuk miskonsepsi yang ditemukan pada tes awal (*pre-test*). Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Rian Pratama (2012) terkait dengan implementasi model NHT ini dapat menurunkan miskonsepsi siswa sebesar 12,6% pada materi fluida dinamis dan memiliki *effect size* sebesar 0,25 (tergolong sedang), Joko Susilo (2011) menunjukkan remediasi menggunakan LKS dapat menurunkan miskonsepsi siswa sebesar 39% pada materi usaha dan memiliki *effect size* sebesar 0,41 (tergolong sedang), dan Dewi Rosanti (2008) menunjukkan remediasi menggunakan LKS pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan memiliki *effect size* sebesar 3,94 (tergolong tinggi).

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, disimpulkan bahwa remediasi menggunakan model tipe NHT berbantuan LKS efektif untuk mengatasi miskonsepsi siswa pada materi GLB di kelas VII SMP Negeri 1 Segedong Kabupaten Pontianak yaitu ditunjukkan oleh rata-rata persentase penurunan jumlah miskonsepsi siswa sebesar 55,54%. Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan siswa menyelesaikan masalah sebelum dan setelah dilakukan remediasi menggunakan model tipe NHT berbantuan LKS di kelas VII C SMP Negeri 1 Segedong Kabupaten Pontianak yaitu ditunjukkan oleh hasil

analisis data menggunakan uji-t dengan  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $t$  hitung (13,25) >  $t$  tabel (2,04). Tingkat efektivitas model tipe NHT berbantuan LKS untuk meremediasi miskonsepsi siswa tergolong tinggi yaitu sebesar 3,2.

### Saran

Berdasarkan kelemahan-kelemahan, peneliti memberikan saran sebagai berikut: (1) Pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dapat membantu siswa dalam membetulkan konsep yang salah sehingga siswa terbiasa dan tidak takut untuk mengeluarkan potensi yang dimilikinya, (2) Pemilihan bahasa soal yang sesuai dengan karakteristik siswa sehingga siswa dapat memahami soal, (3) Sebaiknya dilakukan analisis jenis/tipe kesalahan dalam menyelesaikan soal uraian sehingga dapat diketahui apa yang menyebabkan perbedaan skor *pre-test* dan *post-test*.

### DAFTAR RUJUKAN

- Kurniaty, Dewi. 2009. *Miskonsepsi Siswa pada Materi Gerak Lurus Beraturan di Kelas VII SMP Negeri 10 Pontianak*. Skripsi. Pontianak: FKIP Untan
- Lentera. 2012. *Pengertian Lembar Kerja Siswa (LKS)*. (Online). (<http://lenterakecil.com/pengertian-lembar-kerja-siswa-lks/>), dikunjungi 14 Maret 2013
- Pratama, Rian. 2001. *Remediasi Miskonsepsi Siswa Tentang Fluida Dinamis Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Berbantuan LKS di SMK Negeri 4 Pontianak*. Skripsi. Pontianak: FKIP Untan
- Rosanti, Dewi. 2008. *Remediasi Umpan Balik Dengan Bantuan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan di Kelas IV SD Negeri 40 Pontianak Utara*. Skripsi. Pontianak: FKIP Untan
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suparno, Paul. 2005. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: Grasindo
- Susilo, Joko. 2011. *Penerapan Metode Demonstrasi berbantuan LKS Untuk Meremediasi Miskonsepsi Siswa Tentang Usaha di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Sungai Raya*. Skripsi. Pontianak: FKIP Untan
- Sutrisno, Kresnadi, dan Kartono. 2007. *Pengembangan Pembelajaran IPA SD*. Pontianak : LPJJ PGSD
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progesif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana